







تحلل الحجر الجيري: - ماء مذاب به ثاني اكسيد الكربون ⟵ كربنه

تحلل البازلت: - يحدث له أكسده لانه يحتوي علي الحديد والماغنسيوم
(الصخور القاعديه وفوق القاعديه تتعرض للاكسده)

تحلل الانهيدريت: - يتعرض للتميؤ ويتحول الي جبس
(كبريتات كالسيوم لامائيه)

تحلل فلسبار بوتاسي: - يتعرض للتجويه الكيميائيه تحت تاثير حمض الكربونيك ويتحول الي كاولينيت (سليكات الومنيوم مائيه)

الكوارتز: - لا يتاثر بالتجويه الكيميائيه لانه اخر المعادن تبلور في درجات الحراره المنخفضه

الفكرة٨

❖ الجبس ينتج من عوامل فيزيائيه وكيميائية

عوامل فيزيائيه : تبخير الماء وترسيب الجبس (المتبخرات في صخور رسوبيه كيميائيه)

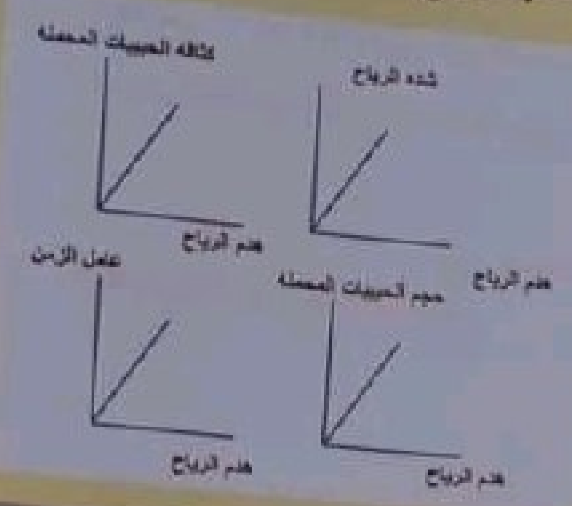
عوامل كيميائيه : من تميؤ الانهيدريت





الفكرة ٩

علاقات مرتبطة بالرياح



الجيولوجيا

الفكرة ١٠

ما اثر النحت المتباين في البيئات المختلفه

- في الصحراء
  - تكوين المصاطب والحصي الهرمي ومثلث الاضلاع
- الانهار
  - يؤدي الي تكوين مايندرز(المساقط المائيه)
- الجبال
  - تكوين الاخاديد بين الجروف
  - تكوين الاخوار
- البحار
  - تعرجات ساحليه
  - مغارات ساحليه
  - جروف ساحليه
  - خلجان
  - انفاق ساحليه

- المغارات الساحليه
- الخلجان الساحليه
- الجروف البحريه
- تعرجات ساحليه

عامل هدمي للبحار

- الالسنه والخلجان: - عامل بنائي للبحار

الفكرة ١٢

❖ من الظواهر الناتجه من العامل البنائي والهدمي

- البحيرات القوسيه
- الحفريات المتحجره
- الاشجار المتحجره

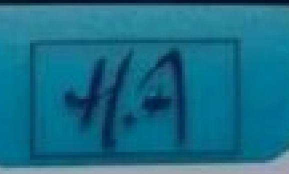
الفكرة ١٣

❖ مراحل تكوين البحيرات القوسيه

الفكرة ١٤

❖ المساقط المائيه

- يتكون حفر وعائيه في المنطقه اسفل المسقط المائي


الفكرة ٩

❖ **العوامل الغير حية (فيزيائية)**

- عوامل المناخ - **عوامل خارجيه**
- المواقع الجغرافيه **من سطح البحر**
- خطوط العرض **(خط الاستواء - المدارات)**

الفكرة ١٠

❖ **العوامل الغير حية (كيميائية)**

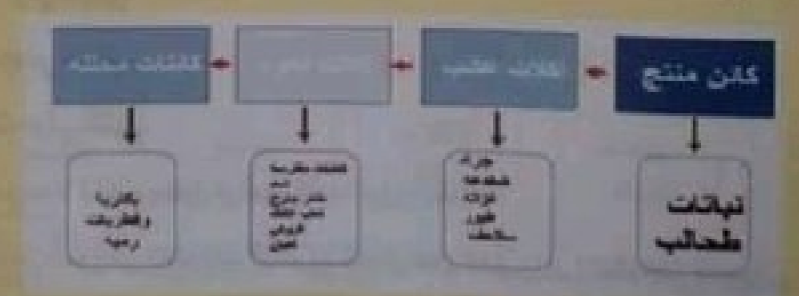
- **العناصر الكيميائية (املاح - احماض - قلويات)**
- **فيتامين د , فسفور**



الفكرة ١١

❖ **سلسله غذائيه**

- **هو المسار الذي تتخذه الطاقه من كائن الي كائن اخر**





- دراسه التفاعل بين الحياه ومكونات البيئة (علم البيئة)
- دراسه المكونات في البيئة (بيئه)



❖ علم البيئة الطبيعية

- هو علم الايكولوجي - علم دراسه العلاقات المتبادله بين الاحياء و البيئة



❖ الغلاف الحيوي يشمل

- اجزاء من القشره (ليس كل الجبال)
- الغلاف المائي
- الطبقات السفلي من الغلاف الهوائي



❖ الغلاف الحيوي سمكه ١٤ كم

- اذا كانت اعلي نقطه في جبل بها حياه ٧ كم فان اقصي نقطه في القاع بها حياه - ١٤ - ٧ - ٧ كم

الفكرة ٨

❖ يعتبر البحر نظام ؟

- لانه يحتوي علي كائنات حية ومكونات غير حية وعلاقات متبادله بين الحي وغير الحي



المسار الأول

يشمل جميع الأفكار على
الباب الأول - علوم بيئية

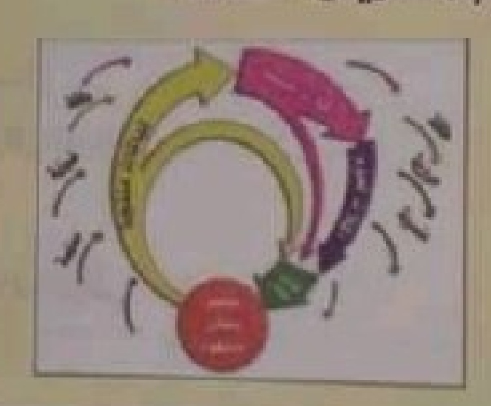
الفكرة ١

❖ مفهوم البيئة له طبيعه كليه

• يشمل جميع العوامل الخارجيه والبيولوجيه و الاجتماعيه والثقافيه والاقتصاديه والاقتصاديه والسياسيه

الفكرة ٢

❖ العلاقه بين النظام وسريان الطاقه



الفكرة ٣

❖ جوانب بيئه الانسان

• طبيعية : (حيوانات - نباتات تعيش مع الانسان)
• اجتماعيه : (اي مكان يتعامل به الانسان مع انسان مثله)
• تكنولوجيه : (اي اله او اجهزه او مباني - مصانع - طرق - شبكات صنعها الانسان)



المسار الأول

يشمل جميع الأفكار على
الباب الثاني - علوم بيئية

الفكرة ١

- مكونات الغلاف الهوائي والغلاف المائي موارد متجدده لا نها تدخل في دورات طبيعيه

الفكرة ٢

- استنزاف - اهدار - اسراف - ضياع موارد البيئة

الفكرة ٣

❖ هناك الفاظ ترتبط بمشكله بيئية

- انهاك (ارهاق) التربة : تعميم زراعه وحيده المحصول
- تكسب التربة خصائص مرغوب فيها : الاسمده العضويه
- حدوث الانجراف : الاسمده الكيميائيه والرعي الجائر
- التصحر : الرعي الجائر
- البكتريا العقديه و ديدان التربة : الافات الزراعية (مرتبطه بالمبيدات الحشريه)
- صناعه الطوب الاحمر : تجريف التربة
- الدوبال / السليلوز : مرتبطه بقطع الاشجار
- جفاف التربة : مرتبطه بقطع الاشجار والرعي الجائر
- العلاقه بين معدل نمو الحشائش ومعدل الاستهلاك : مرتبطه بنوع الرعي الجائر او المنظم
- صناعه العلف : مرتبطه بعلاج الرعي الجائر

تحويل المخلفات الزراعية

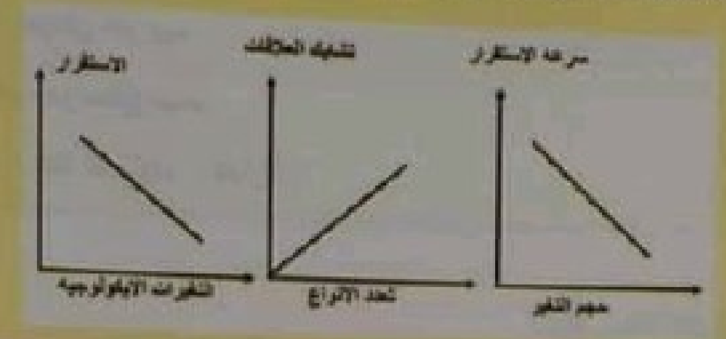
تحويل مخلفات الصناعة






الفكرة ١٢

❖ علاقات مختلفه عن خصائص النظام الايكولوجي



الفكرة ١٣

١) النبات يستطيع فقط امتصاص الطاقه الضوئيه حيثاطوالها الموجيه بين ٣٩٠ - ٧٨٠ نانومتر فقط

٢) الانحناء يعتمد علي الاوكسينات



الاوكسينات تتجه الي الجزء البعيد عن الضوء

٣) تتاثر مراحل نمو النبات -(مرحلتين)- بعوامل النظام البيئي (الضوء)

٤) القمح نبات حولي صيفي

٥) الفجل نبات حولي صيفي

٦) البطاطا نبات حولي شتوي

٧) النباتات المحايده لا تتاثر بطول او قصر فتره الليل والظلام

٨) الطحالب الخضراء نوع من الطحالب البحريه تعيش علي عمق ١٠ م (الشواطئ والصخور)

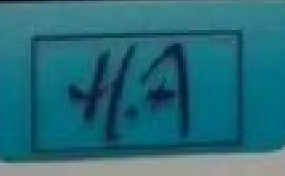
٩) البيئة الصحراويه منفذه للماء وتشتد بها درجه الحرارة ويتكيف معها الجمل

البيئة الاستوائيه تمتد بها الاشجار وتصل لاكثر من ٦٠ م

١٠) البيات الشتوي حاله سكون تلجا اليها الكائنات عند انخفاض الحرارة - زواحف , ثدييات , ضفادع

- الخمول الصيفي : حاله سكون تلجا اليه الكائنات عند ارتفاع درجه الحرارة (قوقع صحراوي - اليربوع)





١١) النظام البيئي البحري يمثل بيئه ثابته

- له دور في ضبط مناخ الارض
- له دور في كميه المياه المتبخره من سطحها
- وذلك لاتصال البحار والمحيطات عن بعضها

١٢) النظام البيئي الارضي

- يمثل بيئه متنوعه لاختلاف الظروف البيئيه الفيزيائية - كيميائية - بيولوجيه

١٣) اختلاف درجه الحرارة في مياه البحار تعتمد علي :

- زاويه سقوط الاشعه علي الماء
- قدره الماء علي امتصاص الاشعه
- مدي نفاذ الاشعه في المياه
- حركه التيارات وحركه المد والجزر

١٤) تنخفض نسبه المغذيات في المياه السطحية (فسفور - نيتروجين لان العوالق تعتمد عليها)

- تقل نسبه الاكسجين في الماء (لان بكتريا التحلل تستهلكه لاتمام عمليه التحلل)

١٥) الهائمات الحيوانيه تنقسم الي

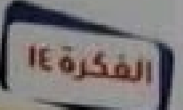
- هائمات حيوانيه مؤقته (اليرقات - قنفذ البحر - يرقات نجم البحر)
- هائمات حيوانيه دائمه (مجدافيات الارجل)

١٦) في المناطق القطبيه

تنخفض الحراره الي 3 درجه	يتمدد الماء	كثافته اقل	يطفو	يتجمد	يحمي الطبقات السفلي من التجمد

← ← ← ← ←





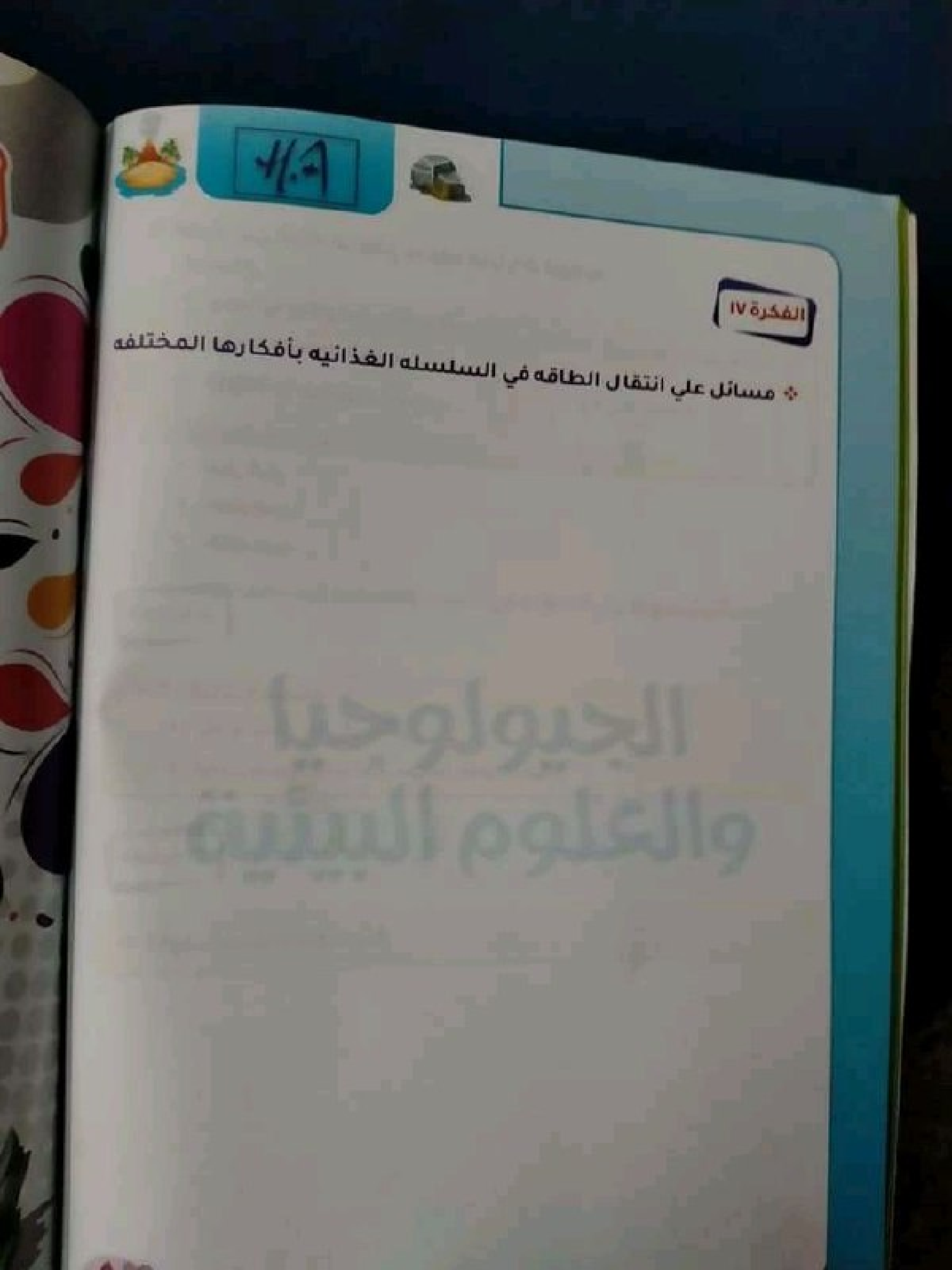
الضغط تحت الماء بافكار مختلفه

❖ حل مسائل الضغط تحت الماء بافكار مختلفه

الضغط = (عمق + 1) / 10

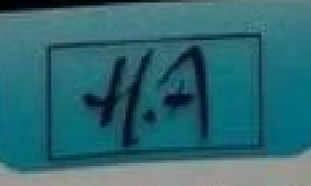
- عمق = (ضغط – 1) * 10

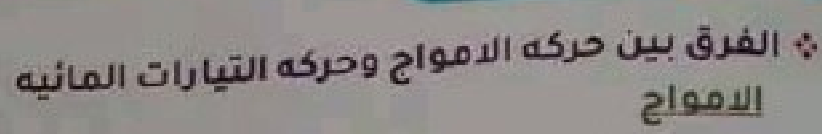
❖ مسائل تجمع مابين الضغط في الهواء والضغط تحت الماء



الفكرة ١٧

❖ مسائل علي انتقال الطاقه في السلسله الغذائيه بأفكارها المختلفه

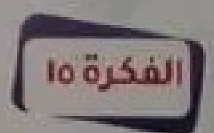
❖ الفرق بين حركه الامواج وحركه التيارات المائيه

الامواج

- بسبب الرياح والمد والجزر - جاذبيه القمر
- موقع الشاطئ من المساقط والمصبات
- دوران القمر حول الارض

التيارات المائيه

- دوران الارض
- اختلاف الحرارة
- اختلاف الملوحه



❖ الكائنات المحلله

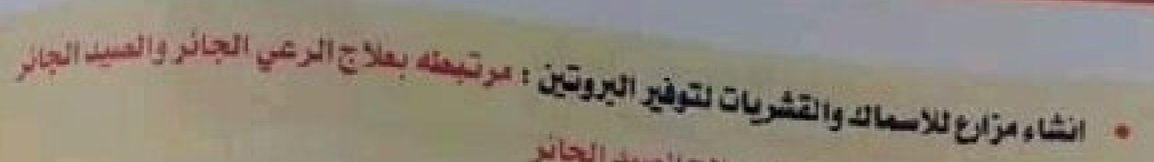
- بكتريا التحلل - فطريات التحلل
- الديدان واسماك القاع (تعيش علي اشلاء الحيوانات الميته)



❖ تكيف الكائنات مع البيئة







- انشاء مزارع للاسماك والقشريات لتوفير البروتين : مرتبطه بعلاج الرعي الجائر والصيد الجائر
- المحميات الطبيعيه : مرتبطه بعلاج الصيد الجائر
- انواع الرعي : (المغمر - التنقيط - الرش) : مرتبطه بترشيد استهلاك الماء
- تحليه مياه البحر - المياه الجوفيه - معالجه الماء : مرتبطه بترشيد استهلاك الماء

الفكرة ٤

- اللدائن البلاستيك : بديل للمعادن في صناعه المواسير
- الفلسبار : بديل للمعادن في صناعه الفخار والسيراميك (أواني الطهي)
- اعاده التدوير : بطاريات السيارات
  - مصنوعات بلاستيكيه / مصنوعات زجاجيه
  - المعادن الخرده

الفكرة ٥

- يزداد نصيب الفرد من المعادن بسرعه تبلغ ٣ امثال سرعه زياده السكان

❖ مثال :-

اذا كانت الزياده السكانيه ٤٪ فمعني ذلك ان نصيب الفرد يزداد ٣ امثال ٣×٤=١٢

الفكرة ٦

- مصادر الطاقه الغير متجدده (الفحم - البترول - غاز طبيعي - كيروجين)
- مصادر الطاقه المتجدده (طاقه الشمس - طاقه الرياح - طاقه المد والجزر - طاقه المساقط المائيه)

الفكرة ٧

- يتضاعف الاستهلاك العالمي كل ١٠ سنوات اذا كان الاستهلاك العالمي اليوم X فانه يصبح بعد ١٠ سنوات 2X